

BEREITS VERÖFFENTLICHTE WERKE

- NAHRUNGSFETTE UND HERZ- KREISLAUF-ERKRANKUNGEN -

Dr Colette Kelly

British Nutrition Foundation - Vereinigtes Königreich
(November 2001)

- NAHRUNGSMITTELALLERGIE -

Dr Frankie Robinson

British Nutrition Foundation - Vereinigtes Königreich
(Juni 2002)

Fettleibigkeit



Dr Gail Goldberg
British Nutrition Foundation
Vereinigtes Königreich



Project n° QLK1-CT - 2000 - 00040

N° ISBN : 2-7380-1074-1

Januar 2003

Angehörige des medizinischen Berufe

N° 3





National Network Leader

Diese Unterlage wird im Rahmen des Projekts FAIR FLOW EUROPE 4 verbreitet. Sie ist Teil einer Reihe halbjährig erscheinender Informationen für Verbraucher, Angehörige der medizinischen Berufe sowie kleine und mittlere Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelbranche.

Fair Flow Europe 4 (FFE 4) ist ein Projekt, das direkt von der Europäischen Kommission in die Wege geleitet worden ist. Es bezweckt die Verbreitung der Ergebnisse der Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der industriellen Nahrungs- und Genussmittel. Das Projekt ist in den Tätigkeitsbereich des 5. Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung eingefügt, und 24 Länder nehmen daran teil.

Die beiden Ziele von FFE 4:

- 1 - Verbreitung der europäischen Forschungsergebnisse im Nahrungs- und Genussmittelbereich an die Nutzer, nämlich Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelbranche, Verbraucherverbände und Angehörige der medizinischen Berufe;
- 2 - Organisation eines Dialogs zwischen den verschiedenen Nutzergruppen und den Wissenschaftlern über Themen, welche die Forschung auf dem Gebiet der Nahrungs- und Genussmittel betreffen.



Institut National de la Recherche Agronomique
147, rue de l'Université 75338 PARIS cedex 07 - France

Koordinator : Jean François Quillien
quillien@rennes.inra.fr

www.flair-flow.com

FETTLIBIGKEIT

Dr. Gail Goldberg
British Nutrition Foundation
Vereinigtes Königreich

*Die in diesem Dokument vertretene Meinung liegt
in der Verantwortung des Autors und reflektiert nicht
notwendigerweise die offizielle Meinung der
Europäischen Kommission*

Inhalt

	<i>Blatt</i>
Warum Fettleibigkeit fokussieren?	4
Einleitung	5
Die Gesundheit, psycho-soziale und ökonomische Konsequenzen der Fettleibigkeit	6
Definition, Klassifikation und Einschätzung der Fettleibigkeit	8
Über den Körpermassen-Index hinaus	12
Die Fettleibigkeitsepidemie	14
Ursachen, Prävention und Behandlung der Fettleibigkeit	19
Die Europäische Union gründete Forschung der Fettleibigkeit	20
Referenzen und weitere Informationen	29

Bild : Laurence Coss

Warum Fettleibigkeit fokussieren?

Fettleibigkeit ist eine Kondition, bei der abnormale oder exzessive Fettansammlungen im Fettgewebe der Gesundheit schaden. Fettleibigkeit ist bei Erwachsenen im Körpermassenindex (BMI) über 30 (kg/m²) definiert. Fettleibigkeit ist eines der sichtbarsten, aber bis vor kurzer Zeit meist vernachlässigten öffentlichen Gesundheitsprobleme. Das augenblickliche hohe Vorherrschen (der Prozentsatz der Bevölkerung, die fettleibig ist) der Fettleibigkeit und der schnelle Zuwachs des Vorherrschens in den letzten 20 Jahren wurde als «epidemisch» bezeichnet. «Global-Fettleibigkeit» ist jetzt ein grösseres, weltweites öffentliches Gesundheitsproblem und reflektiert die tiefen sozialen, ökonomischen und kulturellen Änderungen. Paradoxerweise ist in vielen Ländern der starke Anstieg des Vorherrschens der Fettleibigkeit im gleichen Zeitraum zu verzeichnen, in dem die Energieaufnahme abnahm; dies demonstriert ansteigende sitzende Lebensweise. Der andere fundamentale Grund der epidemischen Fettleibigkeit ist der Überkonsum von hochfettigen energiereichen Diäten. Jedoch nicht jeder, der diesem «fettleibigen» Ambiente ausgesetzt ist, wird fettleibig. Wir kennen weder die Ätiologie des Essens und den Lebensstil noch warum das Regulierungssystem des Körpers bei einigen Individuen besser antwortet als bei anderen. Einige der Faktoren können genetisch sein. Das Ziel dieses Berichts, der sich auf Fettleibigkeit bei Erwachsenen konzentriert, ist es, in einem anwenderfreundlichen Format den Fortschritt und die Resultate jüngster Forschungsprojekte, die fortgeführt werden, der Europäischen Union zusammenzutragen. Um diese Arbeit in den Zusammenhang zu bringen, werden einige wichtige Hintergrundinformationen an Fachleute der Gesundheit gegeben.

Einführung

Fettleibigkeit ist eine Kondition, bei der abnormale oder exzessive Fettansammlungen im Fettgewebe der Gesundheit schaden. Fettleibigkeit ist ein großer Risikofaktor für viele chronische und schwächende Konditionen. Das Gesundheitsrisiko, psycho-soziale Konsequenzen und finanzielle Kosten der Fettleibigkeit sind substantiell und haben Einfluss auf die Arbeit aller Fachleute der Gesundheit.

Einfach gesagt, Fettleibigkeit und Gewichtszunahme ist die Konsequenz eines geringeren Energieverbrauchs übermäßiger Energieaussetzung über einen längeren Zeitraum. Dieses Konzept ist allgemein ausgedrückt durch die Energiebalance-Gleichung

$$\text{Energieverbrauch} = \text{Energieaufwand} \pm \text{Wechsel im Körperenergiespeicher}$$

Energie kann nicht erzeugt oder zerstört werden, sondern wird von einer Form in die andere umgesetzt; dies ist eines der Gesetze der Thermodynamik. Energieüberschuss wird im Körper als Fett gespeichert. Gewicht wird gewonnen, wenn mehr Energie durch Essen und Trinken aufgenommen wird als durch Stoffwechsel und physische Aktivitäten (und Wachstum bei Kindern) verbraucht wird. Wenn weniger Energie aufgenommen als verbraucht wird, kommt die Extraenergie vom Körperfett, und man verliert Gewicht.

Obwohl die Gleichung einfach ist, wird jede Komponente durch viele Faktoren beeinflusst. Z.B. hängt die Energieaufnahme vom Appetit, Geschmack, der Komposition (die Menge an Proteinen, Fett, Kohlehydrate und Alkohol), psycho-sozialen Faktoren, kulturellen Einflüssen und der Verfügbarkeit von Nahrung ab. Der totale Energieaufwand hängt von den Faktoren ab, die den individuellen Stoffwechsel beeinflussen, und wie physisch aktiv sie bei der Arbeit, zu Hause und während der Freizeit sind. Der genetische Einfluss der Aufnahme, des Aufwandes und der Körperkomposition müssen ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Die Gesundheit, psycho-soziale und ökonomische Konsequenzen der Fettleibigkeit

Fettleibigkeit ist der größte Risikofaktor für die chronischen, lebensbedrohenden, nicht mittelbaren Krankheiten, wie etwa Diabetes Typ 2, Herzgefäßkrankheit (kardiovaskuläre Krankheit) (CVD) (z.B. Herzschlag- und Kranzgefäßkrankheiten); Risikofaktoren für CVD (wie Bluthochdruck und erhöhten Cholesterinspiegel); und für einige Krebsarten, die hormonell hervorgerufen werden, oder in Verbindung mit dem Dickdarm stehen (siehe Tabelle 1).

Fettleibigkeit ist ebenfalls verbunden mit vielen anderen Gesundheitskomplikationen, die einen Einfluss auf die Lebensqualität haben. Dies beinhaltet schwächende Konditionen wie Osteoarthritis, Atemschwierigkeiten, Muskel-Knochenprobleme, Gallenblasen- Krankheit, Hautprobleme, Infertilität bei Frauen und Männern und Schwangerschaftskomplikationen (wie Schwangerschaftsdiabetes, Prä-Eklampsie, und Not-Kaiserschnitte).

Die psychologischen Konsequenzen der Fettleibigkeit beinhalten geringere Selbstschätzung, Beklemmung/Angst und klinische Depressionen. Negative Verhaltensformen gegenüber fettleibigen Personen können zu Diskriminierung und Vorurteilen in vielen Bereichen ihres Lebens führen, einschließlich Gesundheitspflege und Anstellung.

Starke Fettleibigkeit steht in Verbindung mit einer 12fachen Erhöhung der Sterblichkeitsrate bei 25-35-jährigen, wenn man mit mageren Individuen vergleicht. Ein jüngst erstellter Bericht schätzt in England 30.000 Sterbefälle pro Jahr fest, die auf Fettleibigkeit bezogen sind. Im Durchschnitt verliert jede Person, deren Tod auf Fettleibigkeit bezogen werden kann, neun Jahre ihres Lebens (National Audit Office 2001).

Stark erhöht (relatives Risiko viel größer als 3)	Mäßig erhöht (relatives Risiko 2-3)	Leicht erhöht (relatives Risiko 1-2)
Diabetes Typ 2	CHD	Krebs (Brustkrebs bei Frauen in der Postmenopause, Endometrium-Krebs, Dickdarmkrebs);
Gallenblasen-Krankheit	Bluthochdruck	Reproduktives Hormon Abnormalitäten;
Dyslipidaemia	Osteoarthritis (Knie)	Polyzystisches Eierstocksyndrom;
Insulin-Resistenz	Hyperuricaemia und Gicht	Verschlechterte Fruchtbarkeit
Atemlosigkeit		Leichte Rückenschmerzen
Sleep apnoea		Erhöhtes Risiko der Anästhesie - Komplikationen
		Defekte des Fötus in Verbindung mit der Fettleibigkeit der Mutter

Tabelle 1. Relative Gesundheitsrisiken verbunden mit Fettleibigkeit (WHO 2000)

Die ökonomischen Konsequenzen der Fettleibigkeit

Die ökonomischen Konsequenzen sind ebenfalls substanziell. Die direkten Kosten an die Gesundheitssysteme sind sehr hoch. Obwohl es schwierig ist, Kosten in verschiedenen Ländern zu vergleichen und die Resultate von einem Land auf das andere zu extrapolieren, gehen jüngste Schätzungen davon aus, dass zwischen 2% und 8% der gesamten Gesundheitskosten (Krankheitskosten) in den westlichen Ländern der Fettleibigkeit zuzuordnen sind (IOTF 2002). Dies ist vergleichbar mit z.B. den gesamten Krebs-Therapiekosten. Es gibt ebenfalls indirekte Kosten der Fettleibigkeit, z.B. Beispiel Verdienst- und Produktivitätsverlust. Das nationale Prüfungsamt schätzt, dass in England der Nationale Gesundheitsservice etwa 0.4 Milliarden durch mit Fettleibigkeit verbundene Krankheiten ausgibt; Fettleibigkeit ist verantwortlich für 18 Millionen Krankheitstage und 40.000 verlorene Arbeitsjahre und hat einen Einfluss von 3.2 Milliarden in der Wirtschaft.

Definition, Einschätzung und Klassifikation der Fettleibigkeit

Eine gewisse Menge an Körperfett ist wesentlich für die Gesundheit. Fett hilft, vitale Organe zu schützen, ist eine wesentliche Komponente des zentralen Nervensystems, ist notwendig für die Hormonsynthese und ist dort, wo fettlösliche Vitamine im Körper gespeichert werden. Im Durchschnitt haben dünne Frauen einen Fettanteil von 20%-30% und dünne Männer zwischen 12% und 20% (Pi-Sunyer 2000). Der biologische Grund, warum Frauen eine größere Proportion ihres Gewichts als Fett haben, liegt darin, weil Fett ein nützlicher Energiespeicher ist und während der Schwangerschaft und speziell für die Brusternährung genutzt werden kann. Es gibt ebenfalls geschlechtliche Unterschiede in der Fettverteilung wegen der Geschlechtshormone Östrogen und Testosteron. Frauen haben die Tendenz, Fett an der Hüfte, den Oberschenkeln und am Gesäß (wenigstens vor der Menopause) anzulegen, während Männer das Fett mehr zentral anlegen. Fettleibigkeit ist eine Kondition, bei der abnormale oder exzessive Fettansammlungen im Fettgewebe die Gesundheit gefährden.

Eine Anzahl von Techniken können für die Bestimmung der Körperkomposition (Fettanteil, Wasser, Muskeln, Organe und Knochen) angewandt werden. Einige sind eher für klinische Einrichtungen gedacht, andere können bei Feldbestimmungen an einer großen Anzahl von Personen durchgeführt werden und wieder andere sind für Laborzwecke geeignet (siehe Jebb & Elia 1995 für eine Übersicht). In Bezug auf Fettleibigkeit ist es in den meisten Fällen der einfachste Weg einer schnellen Bestimmung, die Größe und das Gewicht zu messen.

Welches ist das richtige Gewicht in Bezug auf die Größe?

Gewicht und Größe können sehr leicht und schnell gemessen werden. Viele Größe-Gewicht-Tabellen stehen zur Verfügung, es gibt jedoch eine Anzahl von Problemen bei ihrer Anwendung. Dies schließt eine fehlende Konsistenz zwischen den verschiedenen Tabellen, Alters-, Geschlechts- und Körperbauunterschiede ein und die Tatsache, dass die Bevölkerungen, die für die Erstellung der Tabellen herangezogen wurden nicht repräsentativ ist für die Bevölkerung, welche die Tabellen nutzen. Die

Werte in den Tabellen setzen weiterhin voraus, dass es nur einen präzisen Wert für das Idealgewicht in Bezug auf die Größe gibt. Tatsächlich gibt es für eine gegebene Größe einen Gewichtsbereich bezogen auf die beste Gesundheit.

Körpermassen-Index

Der Körpermassen-Index (BMI, Einheiten kg/m²) ist inzwischen die meist genutzte und einfache Messung zur Klassifizierung von Untergewicht, Übergewicht und Fettleibigkeit bei Erwachsenen (siehe Tabelle 2). Es wird als das Gewicht in kg, dividiert durch das Quadrat der Größe in Metern berechnet.

$$\text{BMI} = \text{Gewicht} / \text{Größe}^2$$

Beispiel: Jemand, der 70 kg wiegt und eine Größe von 1.75 m hat, wird einen BMI von 22.9 haben.

$$70 / 1.75^2 = 22.9$$

BMI kann ebenso anhand einer Tabelle, wie etwa in Abb.1, geschätzt werden.

Für die Mehrzahl der Erwachsenenklassifikation gibt der BMI eine brauchbare Angabe für das Risiko, durch andere Konditionen zu leiden (siehe Tabelle 2). BMI ist ein schneller und nützlicher Weg, anfänglich eine Einschätzung für die weitere Beobachtung der Gewichtsveränderung zu machen. Beabsichtigter Gewichtsverlust in den mit Fettleibigkeit verbundenen Krankheiten führt zu einem Rückgang der Sterblichkeit, einer Reduktion der Sterblichkeit bei auf Fettleibigkeit bezogenen Krebs und einer Reduktion der Sterblichkeit, die mit der Diabetes verbunden ist. Gewichtsverlust verbessert physische, metabolische und endokrinologische Komplikationen, Depressionen, Angst, psycho-soziale Funktionen, Stimmung und Lebensqualität.

Klassifikation	BMI (kg/m ²)	Risiko von Komorbiditäten
Untergewicht	<18.50	Niedrig (jedoch Risiko anderer klinischer Probleme erhöht)
Normaler Bereich:	18.50-24.99	Durchschnitt
Übergewicht:	≥ 25.00	
Vor-Fettleibigkeit	25.00-29.99	Erhöht
Fettleib. Klasse I	30.00-34.99	Mäßig
Fettleib. Klasse II	35.00-39.99	Hoch
Fettleib. Klasse III	≥ 40	Sehr hoch

Tabelle 2. Klassifikation von Erwachsenen, dem BMI (Weltgesundheitsorganisation 2000) entsprechend

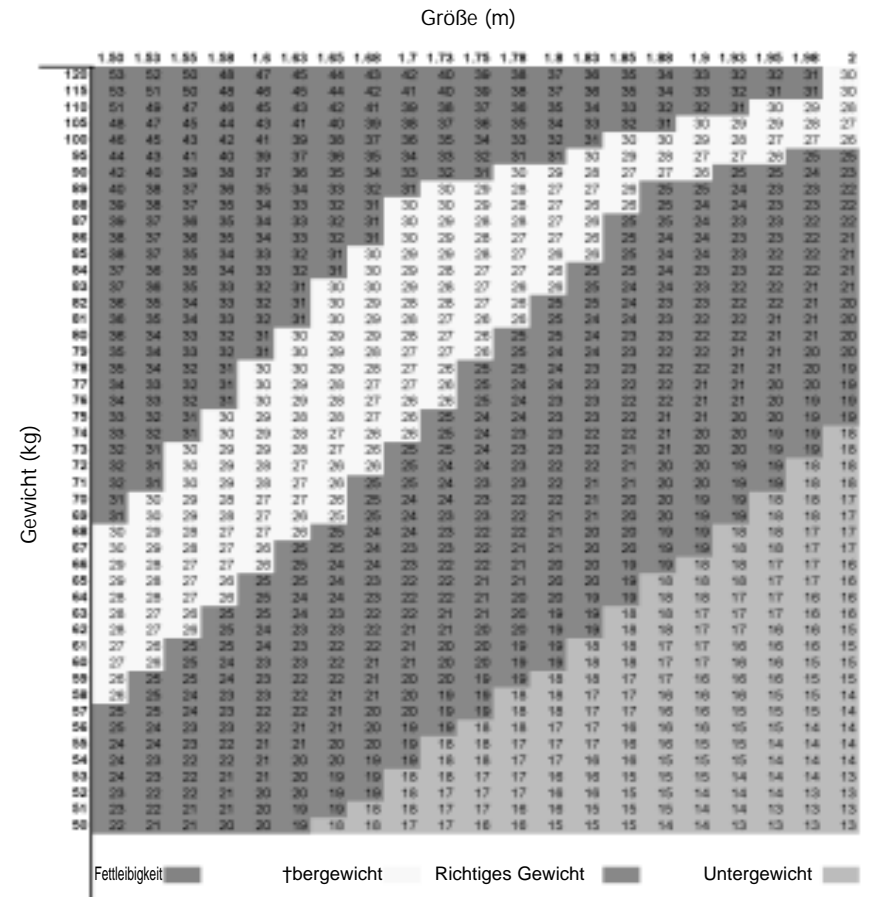


Abb.1. Beispiel einer einfachen Tabelle für die Schätzung des Körpermassen-Indexes (BMI) (© British Nutrition Foundation, Reproduktion genehmigt)

Anmerkung:

- Die Werte wurden auf die nächste ganze Zahl aufgerundet.
- Für genauere Werte oder die Berechnung des BMI für andere Größen und Gewichte als den angegebenen, benutzen Sie die Formel BMI = Gewicht(kg) / Größe (m)²
- Die Werte dieser Tabelle beziehen sich auf Erwachsene. Für Kinder und Heranwachsende werden andere Kriterien herangezogen, da Alter und Geschlecht mit einbezogen werden müssen. Für weitere Details, siehe Cole et al. (2000).

Über den Körpermassen-Index hinaus

Während im Allgemeinen angenommen werden kann, dass Leute mit einem BMI ≥ 30 zu viel Körperfett besitzen ist es wichtig, anzumerken, dass es unter bestimmten Voraussetzungen nicht ratsam ist, auf die BMI-Messung zu vertrauen. Das liegt daran, dass der BMI nicht zwischen Gewicht verbunden mit Fett und Gewicht verbunden mit Muskeln oder Wasser unterscheiden kann. Jemand, z.B., der schwer und muskulös ist (z.B. ein Athlet) oder jemand, der an Ödemen leidet, mag einen BMI über 30 haben, jedoch keinen Körperfettexzess. Es kann ebenfalls schwierig oder unmöglich sein, die Größe oder das Gewicht von jemandem, der nicht gerade stehen kann und/oder bettlägerig ist, zu messen. Die BMI-Klassifikationen, die für Erwachsene bestimmt sind, sollen nicht wegen der Geschlechts-, Alters- und Wachstumsratenunterschiede bei Kindern angewandt werden. Standarddefinitionen für Kinderübergewicht und -Fettleibigkeit für internationale Anwendung wurden von der Kindheitsfettleibigkeit-Arbeitsgruppe des internationalen Fettleibigkeitsarbeitsstabes erhalten (Cole et al. 2000).

Die richtige Form?

BMI macht ebenfalls keine Angaben über die Körperfettverteilung. Dies ist ebenfalls wichtig, da nicht nur die Menge oder Zusammensetzung des Übergewichtes die Gesundheit befällt, sondern auch die regionale Verteilung - wo Extrafett im Körper gespeichert ist - wichtig ist.

Äpfel und Birnen

Übergewichtige Individuen mit einer exzessiven Fettansammlung um den Abdomen herum («Apfelförmige Personen») gibt es häufiger als solche, die Fettansammlungen an den Hüften und am Gesäß («Birnenförmige Personen») haben, Gesundheitsprobleme entwickelnd wie CHD und Diabetes.

Eine hohe Taille-Hüften- Ratio (WHR) wird jetzt akzeptiert als klinische Methode, um Patienten mit abdominaler Fettansammlung zu identifizieren. Die Taille wird am engsten und die Hüfte am weitesten Bereich gemessen. Eine hohe WHR ist definiert als > 1.0 bei Männern und > 0.85 bei Frauen.

Neuere Anzeichen legen nahe, dass der Taillenumfang an sich eine praktischere Messung ist und die gleichen Informationen liefert. Der Taillenumfang ist dem

BMI und WHR sehr ähnlich und ist ein geeigneter Index, um intra-abdominale Fettmasse und totales Körperfett zu indizieren. Änderungen am Taillenumfang reflektieren Änderungen an den Risikofaktoren für CHD und andere Krankheiten. Es wurde nahegelegt (für Kaukasier), dass, wenn der Taillenumfang ≥ 94 cm bei Männern und ≥ 80 cm bei Frauen ist, nicht mehr zugenommen werden sollte, da das Risiko metabolischer Komplikationen erhöht ist. Gewichtsabnahme wird angeraten, wenn der Umfang ≥ 102 cm bei Männern und ≥ 88 cm bei Frauen beträgt, da das Risiko metabolischer Komplikationen substantiell erhöht ist (WHO 2000). Es wurde angeraten, dass geschlechtsspezifische Taillenumfangsabschneidepunkte entwickelt werden müssen für verschiedene Bevölkerungen, da Menschen unterschiedlichen ethnischen Hintergrunds sich im Risikoniveau für Krankheiten wie CHD und Diabetes Typ 2 unterscheiden.

Die Fettleibigkeitsepidemie

Ein globales Problem

Fettleibigkeitsraten und die Zahl betroffener Personen waren in verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich. In vielen Ländern (wie etwa den USA und einigen europäischen Ländern) wurde Fettleibigkeit vor vielen Jahren als öffentliches Gesundheitsproblem erkannt, wobei in anderen Regionen (wie z.B. in einigen südamerikanischen und asiatischen Ländern) bis vor kurzem Fettleibigkeit virtuell nicht existierte. Über die letzten 20 Jahre hinweg haben alle Länder in der Erhöhung des Auftretens der Fettleibigkeit Erfahrungen gesammelt. In einigen war die Erhöhung schneller, in anderen trat die Fettleibigkeit als Problem zum ersten Male auf. Fettleibigkeit ist nicht mehr länger eine Krankheit, die die entwickelteren, wohlhabeneren Länder betrifft. Es ist jetzt ein weltweites Problem, alle Alters- und sozio-ökonomische Gruppen betreffend. Die weltweite «Epidemie» der Fettleibigkeit wurde von WHO als «globale Fettleibigkeit» bezeichnet. 1995 wurde die Zahl der fettleibigen Erwachsenen auf 200 Millionen kalkuliert und die der übergewichtigen Kinder unter 5 Jahren auf 18 Millionen. 2000 wurde die Zahl der fettleibigen Erwachsenen auf mehr als 300 Millionen geschätzt; 132 Millionen in entwickelten Ländern und 170 Millionen in anderen Ländern. WHO sieht voraus, dass eine der Konsequenzen der Epidemie eine Anzahl von etwa 300 Millionen Menschen im Jahre 2025 mit Diabetes Typ 2 sein wird. Insgesamt war der Zuwachs der Fettleibigkeitsfälle am dramatischsten unter der wohlhabenden Bevölkerung weniger entwickelter Länder - Länder im Wechsel. Paradox erscheint, dass in vielen dieser Länder die Fettleibigkeit mit Unterernährung koexistiert (siehe Abb. 2). Der Einfluss der Zunahme wird eine weitere Herausforderung sein für die Ressourcen und die Fachleute der Gesundheit, die ohnehin schon überbelastet sind.

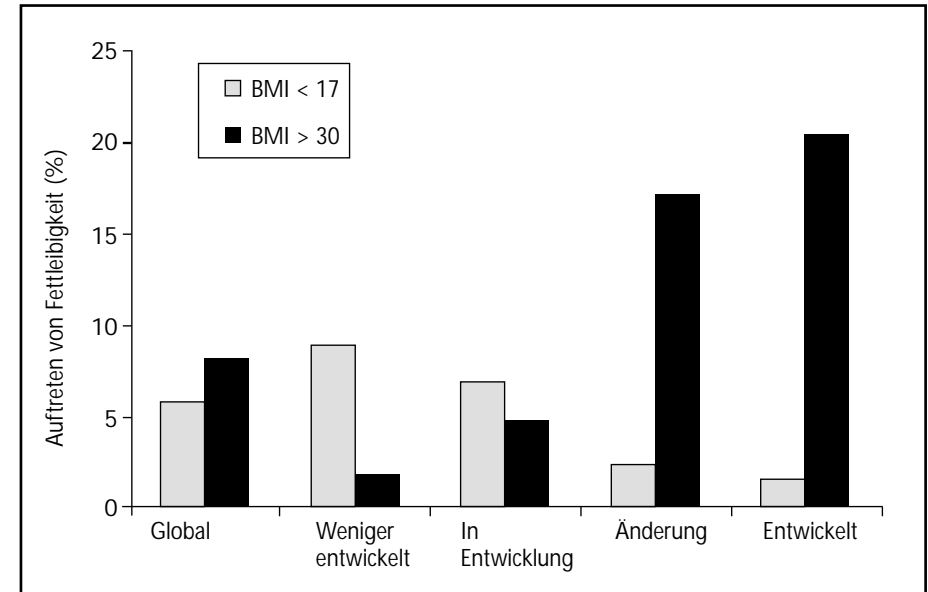


Abb. 2. Globales Auftreten von Untergewicht und Fettleibigkeit bei Erwachsenen im Jahre 2000, in Bezug auf das Entwicklungsniveau (Quelle: www.who.int).

Abb. 2 illustriert das globale Aufkommen von Fettleibigkeit. Die Veröffentlichung der ersten Version des Web-basierten Darstellungs- und Informationssystems der WHO Globale Datenbank, basierend auf Körpermassen- Index (BMI), wird bald erwartet (siehe www.who.int).

Ein europäisches Problem

Fettleibigkeit ist ein großes öffentliches Problem in Europa, besonders bei Frauen und in südlichen und östlichen Ländern Europas. Die Fettleibigkeitsraten in den baltischen Republiken liegen bei den höchsten in der Welt (Pomerleau et al. 2000).

Aktuelle Daten von individuellen nationalen Studien ergeben, dass in den europäischen Ländern zwischen 10% und 20% der Männer und 10% und 25% der Frauen fettleibig sind (Abb. 3). Kinder sind

mehr denn je als fettleibig klassifiziert (Abb. 4). Dies bedeutet, dass die Gesundheitsprobleme, welche bis vor kurzem prinzipiell mit Erwachsenen verbunden waren, wie etwa Diabetes Typ 2, mehr und mehr bei Kindern diagnostiziert werden.

Die Fettleibigkeitsraten differieren von Land zu Land, aber mehrheitlich wuchs das Auftreten von Fettleibigkeit zwischen 10% und 50% in den letzten 10 Jahren. Es gibt Anzeichen, dass dieser Trend unter den Frauen vorherrscht, wenigstens in einigen skandinavischen Ländern. Der dramatischste Zuwachs ist im Vereinigten Königreich zu verzeichnen, wo das Auftreten sich in den letzten 20 Jahren fast verdreifacht hat. Jüngste UK- Grafiken zeigen, dass fast 66% der Männer und 50% der Frauen einen BMI > 25 haben und mehr als 20% der Erwachsenen fettleibig sind (BMI > 30). Dies ist ein Kontrast zu Grafiken aus dem Jahr 1980, wo 6% der Männer und 8% der Frauen fettleibig waren.

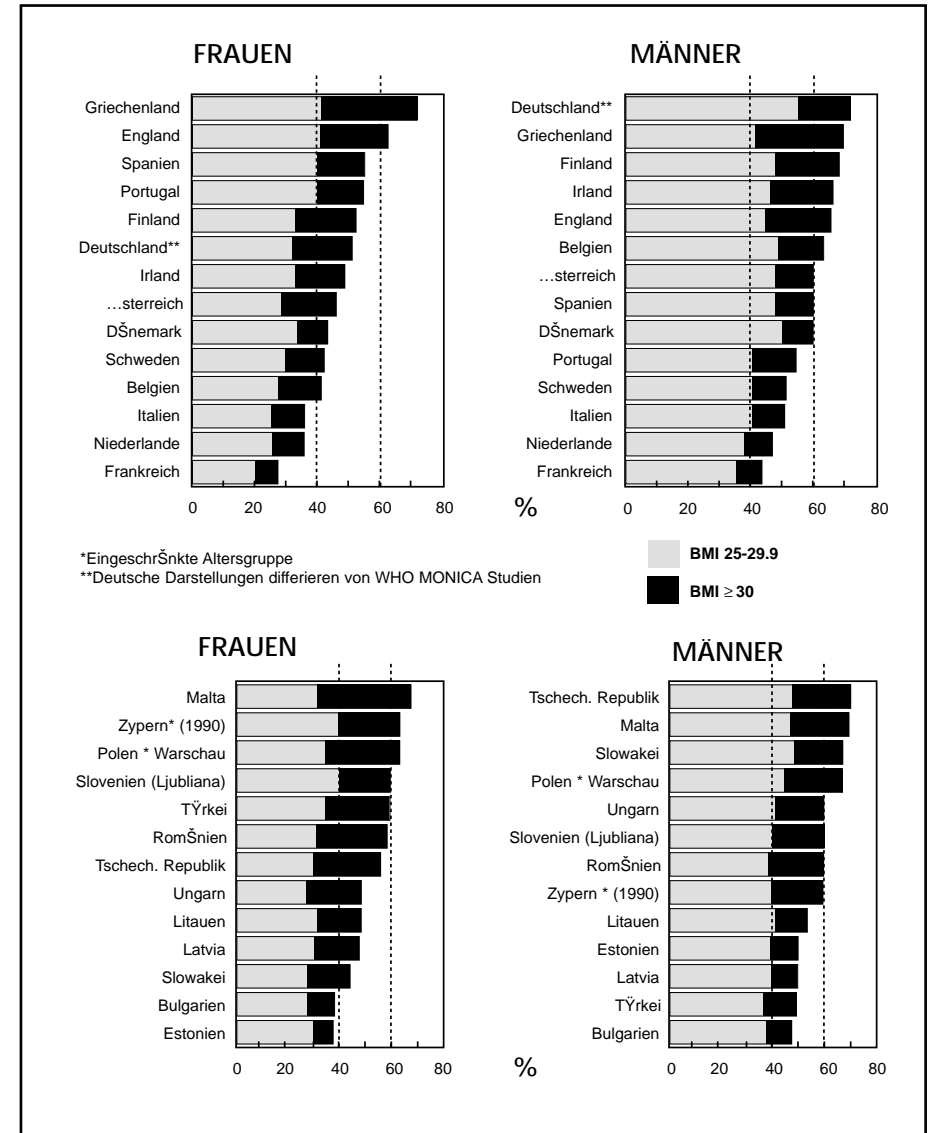
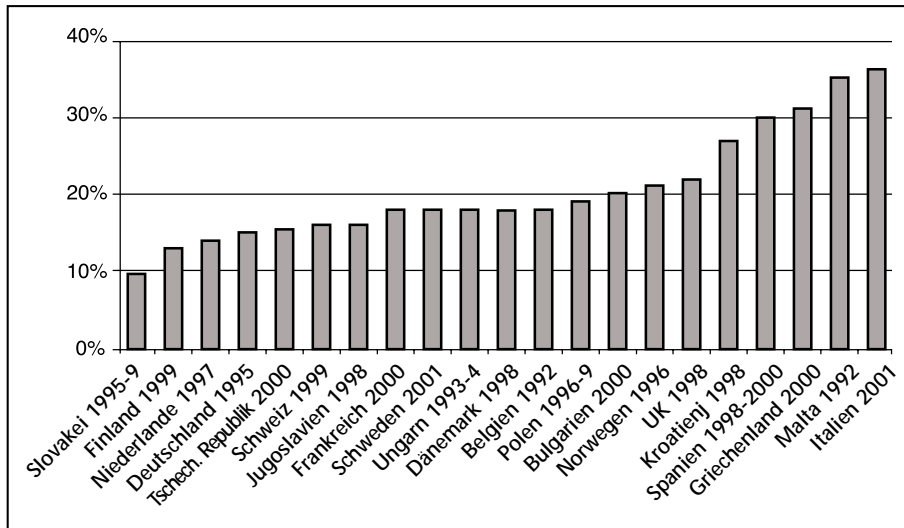


Abb. 3. Geschätztes Auftreten von Übergewicht und Fettleibigkeit bei Erwachsenen in ausgewählten EU- und anliegenden Ländern. (Quelle IOTF/EASO, Reproduktion gestattet).



Quelle: IOFT gesammelte Daten. (Übergewicht bei Kindern entspricht BMI > 25 bei einem Alter von 18 Jahren, IOFT Bewertungsmethode einsetzend - Siehe Cole et al British Medical Journal (Britisches Medizinjournal))

Abb. 4. Auftreten von Übergewicht bei Kindern im Alter um die 10 Jahre in ausgewählten EU-Ländern. (Quelle IOTF/EASO, Reproduktion gestattet).

Ursachen, Prävention und Behandlung der Fettleibigkeit

«Prävention ist besser als Heilung» ist besonders für Fettleibigkeit zutreffend. Die Ursachen zu verstehen, ist grundlegend für die Prävention und Behandlung von Fettleibigkeit. Trotz des hohen Auftretens der Fettleibigkeit und der vielen schon gemachten Fortschritte im Verständnis, wie sie entsteht, ist das Management und die Behandlung auf lange Sicht oft erfolglos.

In vielen Ländern war die Erhöhung des Auftretens der Fettleibigkeit parallel zur Abnahme der Energieaufnahme. Dies reflektiert den zunehmenden sitzenden Lebensstil: arbeitssparende Geräte auf dem Arbeitsplatz und zu Hause; mehr Autos; Nutzung der Autos für sehr kurze Reisen; Änderungen bei den Freizeitaktivitäten. Jedoch wird nicht jeder, der dieser Umgebung ausgesetzt ist, fettleibig. Wir kennen noch nicht die Ätiologie des spezifischen Essens- und Lebensstilverhaltens und warum das Körperregulierungssystem bei einigen Individuen besser zu funktionieren scheint als bei anderen.

Es wird jetzt allgemein anerkannt (WHO 2000), dass die grundlegende Ursache der weltweiten Fettleibigkeit der **sitzende Lebensstil** und die **fetthaltige, energieintensive Ernährung** sind, resultierend aus den eingetretenen, tiefgreifenden Veränderungen in der Gesellschaft und den Verhaltensmustern von Gemeinschaften. Weiterhin gibt es starke Anzeichen dafür, dass gewisse Gene Einfluss nehmen auf die Körpermasse und das Körperfett (via Unterschiede im Metabolismus und/oder dem Aufnahmeverhalten). Das menschliche Genom, im Jahre 2001 entziffert, ist ein potentiell sehr wirksamer Weg, viele Krankheiten zu erforschen. Jetzt werden wir mehr und mehr fähig sein, Gene spezifischer Gruppen von Individuen zu identifizieren und die Proteine zu erforschen, die durch die spezifischen Gene dargestellt werden, und wie und ob sie funktionieren (dies wird oft als Genkandidaten bezeichnet). Trotzdem wird es noch viele Jahre dauern, bis die Ergebnisse genetischer Forschung genutzt werden können, um Risiken zu diagnostizieren oder Behandlungen zu bestimmen. Auch muss man sich daran erinnern, dass, selbst wenn einige Probleme in Bezug auf Fettleibigkeit mit Genen in Verbindung stehen, nicht nur die Gene für alles verantwortlich gemacht werden können - die Gesetze der Thermodynamik bleiben gültig.

Europäische Union gründet Forschung an Fettleibigkeit

Fettleibigkeit und die assoziierten chronischen, nicht mitteilbaren Krankheiten sind öffentliche Gesundheitsprobleme in Europa, die Prävention und Strategiemangement benötigen. Fettleibigkeit ist eine Multi-Faktor-Krankheit und somit ist das bessere Verständnis der Faktoren, die die Gewichtszunahme, Fettleibigkeit, Energieaufnahme, Energieverbrauch und Fettanlagerung beeinflussen, notwendig für die Entwicklung solcher Strategien.

Neueste und anhaltende Forschung, durch die EU gegründet, kann weitestgehend in 6 Kategorien unterteilt werden, obwohl viele der Forschungsprojekte die Bestandteile der meisten oder aller Kategorien enthalten. Die Projekte decken ebenfalls den gesamten Lebenszyklus, vom Leben des Fötus an, über das der Erwachsenen bis ins hohe Alter.

- Lebensstil und sozio-ökonomische Faktoren
- Physische Aktivität und Inaktivität
- Nahrungsaufnahme
- Risiko von nicht mitteilbaren Krankheiten
- Physiologie –Metabolismus, Appetitkontrolle und Körperkomposition
- Genetik

Einige der jüngsten abgeschlossenen und weitergeführten Forschungen, gegründet durch die EU, sind weiter unten zusammengefasst. Weitere Informationen können auf schon veröffentlichten Einzelseiten und auf entsprechenden Webseiten gefunden werden. Details hierzu sind am Ende des Berichtes aufgeführt, und sobald mehr Resultate zur Verfügung stehen, können Aktualisierungen auf der flair-flow Webseite gefunden werden (www.flair-flow.com).

Einflüsse im frühen Leben

‘Programmierung’ ist eine Bezeichnung, die benutzt wird, um zu beschreiben, wie früh (schon in der Gebärmutter oder früh im Leben) Einflüsse im Wachstum und Metabolismus die Strukturen und Funktionen

der Gewebe und Organe permanent befallen können und somit das Risiko für Krankheiten im späteren Leben. Die Einwirkung der Ernährung im frühen Leben und das Risiko, Fettleibigkeit, Diabetes und CVD zu entwickeln, wird im NUTRIX Projekt untersucht. Molekulare und zelluläre Ereignisse, die die Funktion von Geweben und Organen programmieren können, werden erforscht. Das Ziel ist es, irgendwelche verantwortlichen Schlüsselnahrungen zu identifizieren und damit letztlich die Mittel zur Prävention dieser negativen Effekte. Es stehen noch keine Resultate dieses Projektes zur Verfügung.

Fettleibigkeit wird von vielen Fachleuten der Gesundheit als Essensstörung angesehen, und es gibt eine weitere Annahme, dass unpassende und unnötige Aufmerksamkeit auf Körpergewicht Krankheiten wie Anorexia Nervosa (AN) und Bullimia Nervosa (BN) hervorrufen können. FAKTOREN BEIM GESUNDEN ESSEN ist darauf gerichtet, das Verständnis der Äthiologie der Essensstörung Anorexia Nervosa (AN), Bulimia Nervosa (BN) und Fettleibigkeit zu fördern. Die Umgebung, Genome und das Hirn sind alle dabei eingeschlossen, um verschiedene und gemeinsame Risikofaktoren zu untersuchen. Die Ziele sind: psychologische Variablen und Charakterzüge, die Risikofaktoren für AN, BN und Fettleibigkeit sind, zu messen; vererbte Risikofaktoren für diese Konditionen zu identifizieren, indem große, gut charakterisierte Fallstudien und Familienbeispiele genutzt werden; und neurobiologische und kognitive Korrelationen zu messen, Gehirndarstellungstechniken einsetzend.

Um die nicht geteilten Risikofaktoren zu identifizieren, untersuchen Forscher persönliche (Selbsteinschätzung, Persönlichkeit, psychiatrische Störungen), umwelt- (elterliche Charakterzüge und andere Besonderheiten, die mit Erziehung in Verbindung stehen) und entwicklungsbedingte (Kindheitsernährung, Fettleibigkeit, intrauterine Entwicklung, Geburtskomplikationen) Risikofaktoren durch Geschwisterforschung, wobei bei einem eine Störung vorliegt. Die Rolle der Ernährung beim Hervorrufen von Essensstörungen wird erforscht bei der Untersuchung fettleibiger Erwachsener in 1000 Zwillingsfamilien. Genetische Studien von 600 Familien und 600 Fällen und Kontrollen von den drei Störungen werden genutzt, um Genkandidaten zu analysieren und genetische Risikofaktoren zu definieren. Männer und Frauen in ganz Europa werden

studiert, um Geschlechts- und kulturelle Unterschiede einzubeziehen. Scantechniken (magnetisches Resonanzbild, PET) wird genutzt, um neuronale Antworten des Gehirns auf Nahrung zu bewerten.

Resultate all dieser Untersuchungen werden genutzt, um die identifizierten Risikofaktoren mathematisch darzustellen und um nach Korrelationen zwischen Psychologie, Genetik, Kultur, Geschlecht und psychologische Risiken zu suchen. Die Forscher hoffen, letztlich ein äthiologisches Modell der Anorexia, Bulimia und Fettleibigkeit aufstellen zu können, das dazu beitragen kann, das Niveau gesunden Essens in der Bevölkerung durch Reduzierung der Risikofaktoren für Essensstörung und Fettleibigkeit zu verbessern, Experten und die Öffentlichkeit über die Gründe aufzuklären, die diese Störungen hervorrufen, somit Stigma und Diskriminierung zu entfernen und neue pharmazeutische Behandlungen, wo es angebracht ist, einzuführen.

Fettmetabolismus und Fett in Nahrungen

Drei Projekte sind auf die Produktion von Nahrung gerichtet, die helfen kann, nahrungsbedingte Fettaufnahme und Körperfett zu reduzieren.

Fett verbessert den Geschmack von Nahrung (durch Textur und Geschmackverstärkung), erhöht aber auch die Energiedichte (kJ pro g) der Nahrung. Dies kann ein Problem für Leute sein, die versuchen, die Fettaufnahme über die Nahrung zu reduzieren, z.B. durch eine Diät zur Gewichtsabnahme. Der Überkonsum an fetthaltiger Nahrung kann auch zu einer positiven Energiebilanz führen und dann zu Übergewicht und Fettleibigkeit. Ein Projekt mit Namen BIOMIX wurde erstellt, um Produkte mit reduziertem Fettgehalt oder fettfrei zur Verfügung zu stellen, die so gut wie Standardprodukte schmecken. Das Projekt war darauf gerichtet, das Verständnis zu verbessern und die Qualität fettreduzierter und fettfreier Nahrung, die durch Einsatz von Biopolimeren produziert wurde, zu optimieren. Diese großen Moleküle können aus Proteinen oder Kohlehydraten bestehen und können flüssiges oder festes Fett in Produkten ersetzen, was die Menge an Fett reduziert und somit die Erzeugung eines energieärmeres Produktes ermöglichen. Beispiele dieser

Nahrung sind fettreduzierte Brotaufstriche und Salatdressings. Konjugierte Linolsäure (CLA) ist ein Vermittler in der Umwandlung von Linolsäure in Ölsäure durch Pansen- (gut) Bakterien und kommt in Milch, Molkeprodukten und Fleisch von wiederkäuenden Tieren (Kühe und Schafe) vor. CLA war der Gegenstand der jetzt abgeschlossenen FAIR Vereinigte Aktion (CT98-3671). CLA ist ein Überbegriff für verschiedene Formen (Isomeren) von Linolsäuren. CLA hat die selbe Kettenlänge wie Linolsäure, aber die doppelten Bänder sind konjugiert, das heißt, verbunden mit angrenzenden Kohleatomen, getrennt durch einzelne Kohlebänder, im Gegensatz zu zwei oder mehr solcher Bänder. Die Bänder in CLA können entweder trans oder cis konfiguriert werden. Einige Formen von CLA haben ein großes Interesse geweckt (siehe Flair-Flow Synthesis Dokument bei Nahrungsfett und CVD, auch bei <http://flair-flow.com/health-index.html>) und sind Gegenstand einer steigenden Anzahl von Studien, da sie eine signifikante Rolle in der Gesundheit spielen könnten.

CLA soll in Verbindung mit der Reduzierung einiger chemisch induzierter Krebsarten bei Tiermodellen stehen, antiatherogenic sein, totales und LDL-Cholesterin reduzieren und die Körperkomposition durch reduziertes Körperfett und geringere Körpermasse beeinflussen. Es gibt auch Anzeichen dafür, dass CLA effektiv ist in der Prävention und der Behandlung von nicht Insulin abhängigem Diabetes mellitus und antithrombotische Eigenschaften hat (Plateletanhäufung und Verklebung reduzierend). Soweit wurden viele Studien an Tiermodellen durchgeführt und jüngste Forschungen haben ergeben, dass nicht alle Isomeren (leicht andere positionelle und geometrische Strukturen) von CLA ähnliche Effekte haben.

Das Ziel der FAIR Vereinigte Aktion war, ein Netzwerk von Wissenschaftlern zu bilden, um den Einfluss von CLA Isomeren auf die Gesundheit zu bewerten. Dieses Projekt führte zu Inter-Labor-Kalibrierung analytischer Methoden; Strategien zur Erhöhung des CLA-Anteils in Nahrungsprodukten von Wiederkäuern; Fortschritt bei der sicheren Schätzung und metabolischen Studien an CLA; Studien der Effekte von CLA an menschlichen Krebszellen; und Schutz gegen

Brusttumore. Da die meisten Daten auf Tierstudien beruhen, fehlen gute klinische und Eingriffsstudien.. Die Wissenschaftler der Vereinigten Aktion starteten daher eine neues kostengeteiltes Projekt «Conjugated linoleic acid in functional foods: a potential benefit for overweight middle-aged Europeans» (FUNCLA) (Konjugierte Linolsäure in zweckmässiger Nahrung; ein potentieller Profit für übergewichtige Europäer in mittlerem Alter). Dieses Projekt ist auf die Entwicklung zweckmässiger Nahrung gerichtet, die von Verbrauchern in Bezug auf Sinneseigenschaften und Geschmack akzeptierbar ist und die CLA enthält, was helfen könnte, Übergewichtsprobleme besonders für Personen in mittlerem Alter zu reduzieren. Das Projekt beinhaltet die Untersuchung des Einflusses von CLA auf Energiemetabolismus und auf Fettmetabolismus und -speicherung.

Das CARMEN- Projekt bewertete die Effekte verschiedener Nahrungsverhältnisse von Kohlehydraten, Fett und verschiedenen Typen von Kohlehydraten auf Körpergewicht und Thrombozyten von übergewichtigen und fettleibigen Subjekten. Subjekte in einer Anzahl verschiedener europäischer Länder wurden zufällig in eine der drei Interventionsgruppen oder eine Kontrollgruppe für sechs Monate eingeteilt. Ganze Berichte dieser Studie wurden nun in ausgewählten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht (z.B.. Saris et al. 2000; Poppitt et al. 2002). Zusammengefasst: Resultate ergaben, dass reduzierte Fettaufnahme zu einer bescheidenen aber signifikativen Reduktion von Körpergewicht und Körperfett führte, es jedoch keinen Unterschied beim Konsum von einfachen oder komplexen Kohlehydraten gab.

Genetische Annäherung

Das NUTRIGENE- Projekt untersuchte die Regulierung durch Nährstoffe von Genausdrücken, in Fettleibigkeit involviert, von sowohl Tieren als auch Menschen. Das übergeordnete Ziel war die Studie der Effekte verschiedener Kohlehydrate auf Fettzellmetabolismus (Delzenne et al. 2001).

Zwei Studien (EUROBESITY und NUGENOB) benutzen eine Anzahl von verschiedenen Annäherungen zu den Ursachen und der Behandlung von

Fettleibigkeit, sich besonders konzentrierend auf die Interaktion zwischen Genetik und Ernährung.

Im EUROBESITY- Projekt haben europäische Forscher jüngst in einem Testprojekt Genkandidaten, die in Fettleibigkeit involviert sind, bewertet. Fettleibige, magere und normale Kinder und fettleibige erwachsene Patienten mit relativ niedriger oder relativ hoher Fettaufnahme wurden untersucht. Die Forscher führen nun umfangreiche Studien durch, um herauszufinden, warum einige Individuen eine sehr fetthaltige Ernährung wählen und andere nicht, wie genetischer Hintergrund mit solcher Kost interagiert, um Anfälligkeit oder Resistenz für Fettleibigkeit herauszufinden und den Effekt von Ernährungsverhalten im frühen Leben auf Ernährungsvorlieben im Erwachsenenalter zu erforschen und wie dies einige metabolische Faktoren und die Entwicklung von Fettleibigkeit beeinflussen kann. Die Nahrungsaufnahme in Relation zum Energieverbrauch, die Art und Menge des Nahrungskonsums, ihre Effekte auf Appetit und Metabolismus und psychologische Faktoren werden untersucht.

Die Ziele des NUGENOB- Projekts sind, das Verständnis von Interaktion zwischen Genetik und Nahrungsfettgehalt in der Entwicklung von Fettleibigkeit zu verbessern mit der Absicht, neue Diagnose- und Behandlungsmethoden zu entwickeln. Das Projekt erforscht die Relation zwischen Ernährung, besonders Fettaufnahme, Genetik und Fettleibigkeit. Das Ziel ist, neue Gene zu finden, deren Rolle bei der Entwicklung und Beibehaltung von Fettleibigkeit von der Nahrung abhängen. Dies könnte ermöglichen, die Art von Diät festzulegen, der ein Individuum folgen sollte, um effektiv abzunehmen und wie diese Gene Fettleibigkeit durch den Einfluss der Nahrungsauswahl fördern. Forscher setzen gewohnte Ernährung mit dem Genetikprofil in Verbindung; Genaktivität im Fettgewebe in Verbindung mit Konsum von sehr fetthaltiger und fettarmer Nahrung und die metabolische Antwort auf eine fetthaltige Mahlzeit. Sie beobachten ebenfalls den Einfluss verschiedener 'Versionen' (Polimorphismus) spezieller Gene, insbesondere in Bezug auf Energieumwandlung, Appetit, das Niveau verschiedener Hormone und Metaboliten im Blut. Schließlich beabsichtigen die Forscher, Anzeiger für

die Größenordnung und Komposition des Gewichtsverlustes während einer Gewichtsreduktionsintervention zu identifizieren. Insgesamt sind im Projekt Serien von klinischen Untersuchungen und die metabolische Antwort auf eine hoch fetthaltige Mahlzeit bei fettleibigen und normalgewichtigen Subjekten eingeschlossen. Die fettleibige Gruppe unterzieht sich dann einem 10-wöchigen Gewichtsabnahmeprogramm und werden zufällig ausgewählt, um einer fettarmen Diät, mit einem 20%-25%igem Anteil an Energie aus Fett, und einer hoch fetthaltigen Diät mit einem Fettenergiegehalt von 40%-45% zu folgen. Die Diäten wurden von Ernährungsberatern zusammengesetzt, um das Einfließen von verwirrenden Diätfaktoren, verursacht durch Fettmodifizierung, zu minimisieren.

Tabelle 1 zeigt, dass Fettleibigkeit ein Risikofaktor für Diabetes Typ 2 und CVD ist und Diabetes selbst ein Risikofaktor für CVD. CVD ist ebenfalls ein großes Gesundheitsproblem in Europa, 50% aller Todesfälle verursachend. Da die europäische Bevölkerung mehr und mehr fettleibig wird und mehr Diabetes Typ 2 entwickelt, wird somit eine Erhöhung von Herzkrankheiten erwartet. Forscher im FATLINK- Projekt sind am Genausdruck und besonders an der Relation zwischen Nahrungsfett, Körpergewichtskontrolle und CVD interessiert. Eines der Ziele des Projektes war, den Fachleuten der Gesundheit zu helfen, eine effektive und Beweis-basierte Beratung zu geben. Die Hypothese ist, dass beide, Fettleibigkeit und CVD, aus der Interaktion zwischen Genetik- und Umweltfaktoren resultieren.. Es ist unwahrscheinlich, dass der Genpool in Europe sich wesentlich geändert hat und viele Umweltfaktoren in Europa sind ähnlich, aber nicht jeder entwickelt diese Konditionen. Forscher setzten voraus, dass fettige Säuren wichtige Vermittler bei der Entwicklung von Fettleibigkeit und CVD sind. FATLINK konzentrierte sich daher auf in Nahrung enthaltene fettige Säuren und erforschte ihre Effekte in Regulierungsbedingungen von Genausdrücken und Körperfettverteilung. Gruppen von fettleibigen und diabetischen Freiwilligen aßen Diäten mit verschiedenen Fettkompositionen: einige aßen Diäten mit vorwiegend gesättigten Fettsäuren von Tierfett und andere eine vegetarisch basierte Diät reich an poly-ungesättigten Fettsäuren. Insbesondere konzentrierten sich die Forscher auf den Einfluss von Hormonen und Ernährung auf den

Fettgewebe- und Muskelskelett-Genausdruck. Sie fanden heraus, dass der Genausdruck des Fettgewebes von fettleibigen Menschen, involviert in Fett-Metabolismus, beeinträchtigt war und dies die Entwicklung von CVD beeinflussen könnte. Ein anderer Teil des Projektes zeigte, dass bei fettleibigen Menschen mit Diabetes der Ersatz von in Nahrung enthaltenen gesättigten Fettsäuren mit poly-ungesättigten Fettsäuren zu einer Reduzierung der abdominalen Fettverteilung führte und die Insulin-Empfindlichkeit verbesserte.

Noch detailliertere Studien über die Relation zwischen Insulin-Empfindlichkeit, Diabetes Typ 2 und CVD- Risiken werden auf dem zellularen und biochemischen Niveau in zwei Projekten, AMPDIAMET und RISC, untersucht. AMPDIAMET untersucht das AMP-aktivierte Proteinkinasesystem, welches den Energiestatus von Zellen beobachtet. Das System wird durch Bewegung/Übung oder geringem Glukoseniveau aktiviert und agiert als 'metabolischer Schalter', der biochemische Wege an- und ausschalten kann. Diese Wege werden im «metabolischen Syndrom» (eine Gruppe von Konditionen, die Fettleibigkeit, Insulin-Resistenz und abnormalen Fett-Metabolismus beinhaltet) verändert. Insulin-Resistenz wird ebenfalls im RISC- Projekt untersucht, in dem 1500 gesunde Freiwillige als Basislinie untersucht werden, um dann nach 3 Jahren zu helfen, Informationen über die Rolle von Insulin-Resistenz in der Entwicklung von CVD und Diabetes zu liefern..Altern Menschen leben länger und die durchschnittliche Lebenserwartung der Bevölkerung steigt an. Jedoch sind diese zusätzlichen Lebensjahre oft mit Krankheit verbunden. Die Behandlung von Konditionen wie CVD, Diabetes Typ 2 und Fettleibigkeit sind große Teilhaber an Gesundheitskosten und es wurde erkannt, dass die ideale Lösung in der Prävention liegt; insbesondere weil einige Stadien von Krankheiten irreversibel sind. Die Entwicklung von Prognose- und Diagnoseanzeigern für solche Krankheiten sind das primäre Ziel einer Multi-Zentrum-Studie OB-AGE (Fettleibigkeit und Krankheit im Alter). Dieses Projekt, das im Jahre 2003 starten wird, wird ebenfalls die Effektivität von CLA und n-3 PUFA als therapeutisches Mittel bewerten. Informationen über dieses Projekt werden in zukünftigen Artikeln über eine Seite in www.rowett.ac.uk und www.nutrition.org.uk zur Verfügung stehen.

Zusammenfassung

Jüngste und weitergeführte, von der EU gegründete Forschung deckt alle Aspekte der Fettleibigkeit, vom molekularen und zellularen Niveau bis hin zu Bevölkerungs-basierten Studien am Menschen ab. Die Differenzen im Auftreten von Fettleibigkeit innerhalb und zwischen europäischen Ländern sind auf keinen Faktor zurückzuführen. Einige Ursachen scheinen genetisch zu sein; einige mögen aus Konditionen, die in der Gebärmutter vor der Geburt erfahren wurden, resultieren, die meisten sind auf Nahrungsaufnahme und physische Aktivität zu beziehen. Die verschiedenen kulturellen Praktiken, verbunden mit Essen und Nahrungsbereitung, Unterschiede im Lebensstil, Anstellung, Umgebung und sozio-ökonomischen Status, alle liefern hervorragende Gelegenheiten, den Einfluss von all diesen verschiedenen Faktoren sowohl innerhalb als auch zwischen europäischen Ländern zu erforschen. Es gibt ebenfalls Unterschiede in der Präventions- und Behandlungsstrategie, die von den Fachleuten der Gesundheit genutzt werden. Die verschiedenen Annäherungen zu charakterisieren, zu identifizieren, was effektiv ist und warum, und dann diese Beweis-basierten Informationen auszutauschen, ist sehr wichtig. Fettleibigkeit ist ein großes öffentliches Problem und benötigt eine gemeinsame Anstrengung, Regierungen, Industrien, Schulen und Forscher einbindend. Die Rolle der Gesundheitsfachleute in all diesen Bereichen ist sehr wichtig, da sie zu den Forschungen beitragen und sie interpretieren müssen. Sie werden die Individuen beraten, eine richtige Nahrungswahl zu treffen und Organisationen unterstützen, eine Strategie festzulegen.

Von der EU gegründete Projekte bezogen auf Übergewicht und Fettleibigkeit

Abgeschlossene Projekte

BIOMIX (FAIR-CT97-3022).

Prozess von Biopolymer- Mischung von fettfreien und fettigen Nahrungen

(FFE 496/02/HP37: <http://flair-flow.com/health-docs/ffe49602.html>)

Koordinator : Prof Wim Agterof

Unilever Research, P.O. Box 114, 3130 AC Vlaardingen, The Netherlands

Phone: +31 10 460 52 60, Fax: +31 10 460 50 25

e-mail: Wim.Agterof@unilever.com

CARMEN (FAIR-950809).

Der Einfluss der Fett/Kohlehydraten-Ratio und Simplex/Komplex Kohlehydrate- Änderungen auf Langzeit-Gewichtskontrolle an übergewichtigen Subjekten

Koordinator : Prof Wim H.M. Saris

Nutrition and Toxicology Research Institute (NUTRIM), Maastricht

University, P.O. Box 616, NL-6200 MD Maastricht, The Netherlands

Tel: + 31 43 388 1619; Fax: + 31 43 367 09 76

E-mail: w.saris@hb.unimaas.nl

URL: <http://www-nutrim.unimaas.nl>

FATLINK (FAIR-CT98-4141).

Nahrungsfett, Gewichtskontrolle und Herzkrankheiten

<http://www.iaso.org/research/fatlink.html>

(FFE 524/02/HP47: <http://flair-flow.com/health-docs/ffe52402.html>)

Koordinator : Dr Dominique Langin

INSERM Unité 317, Institut Louis Bugnard, Faculté de Médecine,

Hôpital Rangueil, Bâtiment L3, 31 403 Toulouse Cedex 4, France

Tel: + 33 5 62172958 ; Fax: + 33 5 61331721

E-mail: Dominique.Langin@toulouse.inserm.fr

FAIR-CT98-3671.

Nähreigenschaften von konjugiertem Linolsäure -CLA, eine vorteilhafte Komponente von Tier- und Milchfett

(FFE 451/01/HP22: <http://flair-flow.com/health-docs/ffe45101.html>)

Koordinator : Prof Jean-Louis Sebedio,

Institut Nationale de la Recherche Agronomique (INRA), Unité de Nutrition Lipidique, Rue Sully, 17, FR-21065 Dijon Cedex, France

Tel: +33-38069-3110/23 ; Fax: +33-38069-3223

E-mail: sebedio@dijon.inra.fr

URL:<http://compact.jouy.inra.fr/compact/CONSULTER/INTER/externe/unites/ecrans/112>

NUTRIGEN (FAIR-CT97-3011).

Regulierung von Ausdrücken von Genen, involviert in Fettleibigkeit bei Menschen und Tiergattungen, durch Nahrung

Koordinator : Pascal Ferre

Unite 465 INSERM, Centre de Recherches Biomédicales des Cordeliers, 15 rue de l'Ecole de Médecine, 75270 Paris cedex 06, France

Tel : +33 1 42 34 69 22,23,24; Fax: +33 1 40 51 85 86

E-mail : <mailto:pferre@bhdj.jussieu.fr>

URL: <http://www.lyon151.inserm.fr/CRNHL/>

Im Fortschritt befindliche Projekte, von der EU gegründet

AMPDIAMET (QLG1-2001-01488).

Die zelluläre Treibstoffanzeige AMP-aktivierte Proteinkinase: eine Schlüsselrolle bei Diabetes Typ 2 und dem metabolischen Syndrom

Koordinator : Prof Grahame Hardie

Department of Biochemistry, University of Dundee, MSI/WTB

Complex, Dow Street, Dundee, DD1 5EH, UK.

Phone : +1382 344253 ; Fax : +1382 345783

E-mail: d.g.hardie@dundee.ac.uk

URLs: <http://www.dundee.ac.uk/biochemistry/dgh.htm>

<http://www.dundee.ac.uk/biocentre/SLSBDIV6dgh.htm>

EUROBESITY (QLK1-2000-00515).

Nahrungs- und genetische Einflüsse auf Anfälligkeit oder Resistenz von Gewichtszuwachs durch hochfettige Diäten

<http://www.eurobesity.org/>

Koordinator : Dr. Julian G. Mercer

Molecular Neuroendocrinology Group, Aberdeen Centre for Energy

Regulation and Obesity, Rowett Research Institute, Aberdeen, Scotland AB21 9SB, UK

Tel: +44 1224 716662; Fax: +44 1224 716653

E-mail: jgm@rri.sari.ac.uk

URL: http://www.rowett.ac.uk/divisions/appetite/molneuro/app_sea.html

FACTORS IN HEALTHY EATING (QLK1-1999-00916).

Die Rolle von sozialen, genetischen und Umweltfaktoren auf gesundes Essen; eine multizentrale Analyse von Essensstörung und Fettleibigkeit

www.eatingresearch.com

Koordinator : Dr Janet Treasure (Co-coordinator: Dr David Collier)

Institute of Psychiatry, Division of Psychiatry, Eating Disorders Unit, De Crespigny Park, SE5 8AF, Denmark Hill, London, UK

Tel : +44 20 7848 0180/0631; Fax : +44 20 7848 0560/51

E-mail j.treasure@iop.kcl.ac.uk; d.collier@iop.kcl.ac.uk

URL :<http://www.iop.kcl.ac.uk/iop/Departments/PsychMed/EDU/index.stm>

FUNCLA (QLK1-1999-00076).

Konjugierte Linolsäure (CLA) in funktioneller Nahrung: ein potentieller Vorteil für übergewichtige Europäer im mittleren Alter

Koordinator : Prof Jean-Louis Sebedio,
Institut Nationale de la Recherche Agronomique (INRA), Unité de Nutrition Lipidique, Rue Sully, 17, FR-21065 Dijon Cedex, France
Tel: +33-38069-3110/23 ; Fax: +33-38069-3223
E-mail: sebedio@dijon.inra.fr
URL:<http://compact.jouy.inra.fr/compact/CONSULTER/INTER/externe/unites/ecrans/112>

NUGENOB (QLK1-2000-00618).

Nahrungs-Gen Interaktion bei Fettleibigkeit bei Menschen: Implikationen für Ernährungsrichtlinien

<http://www.nugenob.com/>
(FFE 534/02/HP51: <http://flair-flow.com/health-docs/ffe53402.html>)
Koordinator : Prof Thorkild IA Sørensen (assistant coordinator: Camilla Verdich)
Institute of Preventive Medicine, Copenhagen University Hospital, Kommunehospitalet, Entrance 23A, DK 1399 Copenhagen K, Denmark
Tel: +45 3338-3760; Fax: +45 3332 4240
E-mail: tias@ipm.hosp.dk or cv@ipm.hosp.dk
URL: <http://www.ipm.hosp.dk>

NUTRIX (QLK1-2000-00083).

Frühe falsche Ernährung und Programmierung von degenerativen Krankheiten bei Erwachsenen; experimentale, epidemiologische und Präventivstudien

<http://www.biol.ucl.ac.be/nutrix/>
Koordinator : Prof. Claude Remacle
Université Catholique de Louvain (UCL), Laboratoire de biologie cellulaire (SC/BANI/CELL), Place Croix du Sud 5, B 1348 Louvain-la-Neuve, Belgium
Tel +32 10 47 35 22 ; Fax +32 10 47 35 15
E-mail remacle@bani.ucl.ac.be

OB-AGE (QLRT-2001-02288).

Fettleibigkeit und Krankheiten im Alter

Koordinator : Dr Lynda M Williams
Molecular Neuroendocrinology and Metabolic Medicine Groups, Rowett Research Institute, Greenburn Road, Bucksburn, Aberdeen AB21 9SB, UK
Tel : +1224 716 682
Fax: + 1224 716 686
E-mail: lmw@rri.sari.ac.uk

RISC (QLG1-2001-01252).

Relation zwischen Insulin-Sensibilität und Herzkrankheitsrisiken

Koordinator : Prof Antonio Salavetti
Universita degli Studi di Pisa, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Department of Internal Medicine, Via Roma 67, 56100 Pisa, Italy
Tel: 050992409 ; Fax: 050553407
E-mail: a.salavetti@int.med.unipi.it
URL : <http://virmap.unipi.it/>

REFERENZEN

British Nutrition Foundation (1999)

Fettleibigkeit. Bericht einer Sondergruppe einer britischen Ernährungsstiftung.
Oxford: Blackwell Science.

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH (2000)

Eine weltweite Standarddefinition für Übergewicht und Fettleibigkeit bei Kindern definieren: internationale Untersuchung.
British Medical Journal 320: 1240-1243.

Delzenne N, Ferre P, Beylot M et al. (2001)

Studie der Regulierung durch Ernährung von Ausdrücken von Genen, involviert in Lipogenese und Fettleibigkeit bei Menschen und Tieren.
Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases (4 Suppl): 118-121.

Flynn A (editor) (1999)

Pan EU- Untersuchung von Verbraucherverhalten zu physischer Aktivität, Körpergewicht und Gesundheit.
Public Health Nutrition Special Issue. 2 (1A): 77-160.

Gibney MJ (1999)

Ernährung, physische Aktivität und Gesundheitsstatus in Europa; ein Überblick.
Public Health Nutrition Special Issue. 2 (1A): 329-333.

ILSI Europa Übergewicht und Fettleibigkeit in Kinder- Sondergruppe (2000)

Übergewicht und Fettleibigkeit bei europäischen Kindern und Heranwachsenden.
ILSI Europe Report Services. Brussels, Belgium

ILSI Europe

Diät und physische Aktivität - Interaktionen für die Gesundheit.
Public Health Nutrition Special Issue. 2 (3A): 319-459.

Internationale Fettleibigkeits-Sondergruppe (IOFT) und Europäische Assoziation für das Studium von Fettleibigkeit (EASO) Sondergruppe (2002)

Position Paper: Obesity in Europe - the case for action. www.iotf.org

Jebb SA & Elia M (1993)

Techniken, die Körperkomposition zu messen: eine praktische Anleitung.
International Journal of Obesity 17: 611-621.

Kelly C (2001)

Ernährungsfett und Herzkrankheiten. Flair-Flow 4 Synthesebericht for Gesundheitsprofis.
Flair-Flow 4 synthesis report for Health Professionals No. 1. ISBN: 2-7380-1005-9. <http://flair-flow.com/health-index.html>

Livingstone MBE (2001)

Kindheitsfettleibigkeit in Europa: eine wachsende Sorge.
Public Health Nutrition 4 (1A): 109-116.

Margetts BM, Rogers E, Widhal K, Remaut de Winter AM, Zunft HJ (1999)

Relation zwischen Verhalten und Gesundheit, Körpergewicht und Niveau physischer Aktivität in einem nationalen repräsentativen Beispiel in der Europäischen Union.
Public Health Nutrition 2 (1A): 97-103.

Martinez-Gonzalez, Martinez JA, Hu FB, Gibney MJ, Kearney J (1999)

Physische Inaktivität, sitzender Lebensstil und Fettleibigkeit in der Europäischen Union.
International Journal of Obesity 23: 1192-1201.

National Audit Office (2001)

Fettleibigkeit in England angehen.
The Stationery Office, London.

Pi-Sunyer FX (2000)

(Fettleibigkeit: Kriterium und Klassifikation.

Proceedings of the Nutrition Society 59: 505-509.

Pomerleau J, Pudule I, Grinberga D et al. (2000)

Muster von Körpergewicht in den Baltischen Republiken.

Public Health Nutrition 3: 3-10.

Poppitt SD, Keogh GF, Prentice AM et al (2002)

Langzeiteffekte von ad libitum fettarmen, Kohlehydrat-reichen Diäten auf Körpergewicht und Serumlipiden bei übergewichtigen Subjekten mit Metabol-Syndrom.

American Journal of Clinical Nutrition 75:11-20.

Saris WH, Astrup A, Prentice AM et al. (2000)

Zufälliger kontrollierter Versuch von Veränderungen im Kohlehydrat/Fett Verhältnis in Nahrung und simplex/komplex Kohlehydrate an Körpergewicht und Blut-Lipiden: Die CARMEN-Studie- Das Management vom Kohlehydratverhältnis in europäischen Nationaldiäten.

International Journal of Obesity 10:1310-1308.

World Health Organisation

Fettleibigkeit: Prävention und das Management der globalen Epidemie.

WHO Technical Report Series 894. WHO, Geneva.